

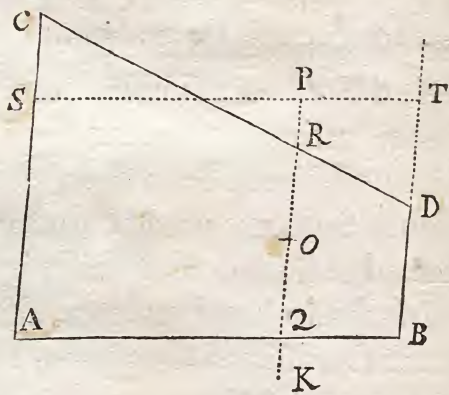
S E C T. V.

Inventio Orbium ubi umbilicus neuter datur.

Lemma XVII.

Si a datæ conicæ sectionis puncto quovis P, ad Trapezii alicujus ABCD, in Conica illa sectione inscripti, latera quatuor infinite producta AB, CD, AC, DB, totidem rectæ PQ, PR, PS, PT in datis angulis ducantur, singulæ ad singula: rectangulum ductarum ad opposita duo latera PQ x PR, erit ad rectangulum ductarum ad alia duo latera opposita PS x PT in data ratione.

Cas. 1. Ponamus imprimis lineas ad opposita latera ductas parallelas esse alterutri reliquorum laterum, puta PQ & PR lateri AC, & PS ac PT lateri AB. Sintq; insuper latera duo ex oppositis, puta AC & BD, parallela. Et recta quæ bifecat parallela illa latera erit una ex diametris Conicæ sectionis, & bifecabit etiam RQ. Sit O punctum in quo RQ bifecatur, & erit PO ordinatim applicata ad diametrum illam. Produc PO ad K ut sit OK æqualis PO, & erit OK ordinatim applicata ad contrarias partes diametri. Cum igitur puncta A, B, P & K sint ad Conicam sectionem, & PR secet AB in dato angulo, erit (per Prop. 17 & 18 Lib. III Apollonii) rectangulum PQK ad rectangulum AQB in data ratione. Sed QK & PR æquales sunt, utpote æqualium OK, OP, & OQ, OR differentiarum, & inde etiam rect-



rectangula PQK & PQR
gulum PQ x PR est ad
lum PS x PT in data ra

Cas. 2. Ponamus jam
esse parallela. Age B d
ST in t, tum Conicæ sec
& ipsi PQ parallelam a
secantem Cd in M & A
Jam ob similia triangul
DBN, est Bt seu PQ a
DN ad NB. Sic & R
AQ seu PS ut DM ad
go ducendo antecedente
tecedentes & consequ
consequentes, ut recta
PQ in Rr est ad recta
Tt in PS, ita rectangu
DM est ad rectangulum
lum QPr est ad rectang
QPR est ad rectangulum

Cas. 3. Ponamus den
as quatuor PQ, PR,
non esse parallelas lateri
AB, sed ad ea utcunq;
tas. Earum vice age Pq
parallelas ipsi AC; & Ps
parallelas ipsi AB; & pro
tos angulos triangulorum
PRr, PSS, PTt, dabu
tiones PQ ad Pq, PR
PS ad Ps & PT ad Pt.
PR ad Pq in Pr, & PS
demonstrata, ratio Pq in
PQ in PR ad PS in PT